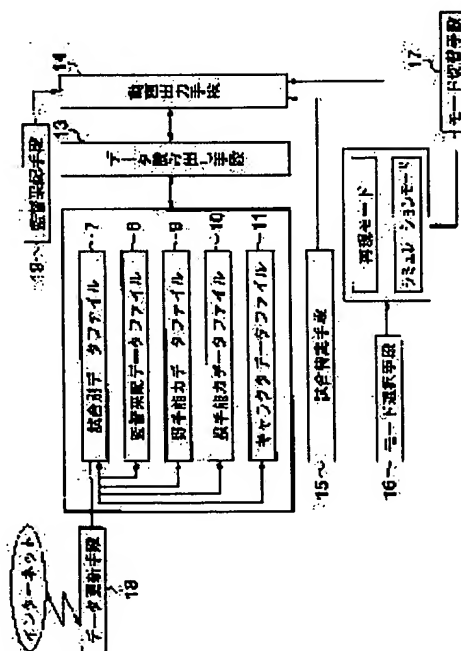


(11)Publication number : **2001-347074**  
(43)Date of publication of application : **18.12.2001**

(21)Application number : **2000-172235** (71)Applicant : **HECT:KK**  
(22)Date of filing : **08.06.2000** (72)Inventor : **SEKI MASAYUKI**  
**MINAGAWA KAZUFUMI**

**(57)Abstract:**

**SOLUTION:** A player can proceed the game in the reproduction mode part of the way, suspend the game in the reproduction mode at a specific situation in the game via the hardware and the user interface, and change the game mode to the simulation mode. When the game mode is changed, the command is transmitted to a data readout means 13. The data read-out means 13 stops the read-out of the data from a respective game data file 7, reads out necessary data from a director's command data file 8, a fielder's ability data file 9 and a pitcher's ability data file 10, and starts the simulation based on the values of the ability.



[Date of request for examination]	09.06.2000
[Date of sending the examiner's decision of rejection]	
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]	
[Date of final disposal for application]	
[Patent number]	3292852

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-347074

(P2001-347074A)

(43)公開日 平成13年12月18日(2001.12.18)

(51) Lt. Cl.<sup>7</sup>

識別記号

FI

「アクト」(参考)

**A 6 3 F 13/10**

**A 6 3 F 13/10**

2C001

13/00

13/00

R

**P**

C

審査請求 有 請求項の数14 OL (全 13 頁)

(21)出願番号

特願2000-172235(P2000-172235)

(22) 出題日

平成12年6月8日(2000.6.8)

(71)出題人 500268465

株式会社 ヘクト

東京都千代田区一番町22-3

(72)發明者 関 雅行

東京都杉並区成田西 3-5-7

(72)発明者 皆川 一史

東京都日野市旭ヶ丘5-15-51

(74)代理人 100059959

弁理士 中村 稔 (外9名)

Fターム(参考) 2C001 AA03 AA04 AA05 BA01 CA02

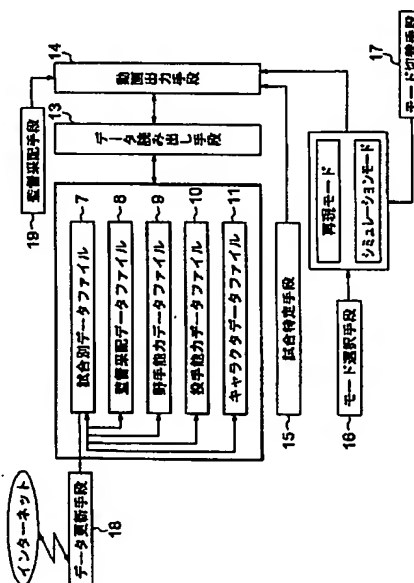
CB00 CB01 CB06 CB08 CB09

(54) 【発明の名称】 スポーツゲーム装置及び方法

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】過去の試合をそのまま動画モーション（アニメ）によって再現できるようにするとともに、任意の局面において、遊戯者の望む監督采配を可能にするとともに、その監督采配の内容に基づくシミュレーションを可能にするスポーツゲーム装置および方法を提供する。

【解決手段】 遊戯者は、試合の途中まで再現モードで進行させ、当該試合の特定の局面において、ハードウェアとユーザーインターフェースを介して、再現モードでの試合の進行を中断させ、シミュレーションモードに切り替えることができる。モードが切り替えられると、この命令はデータ読み出し手段13に伝達され、データ読み出し手段は、試合別データファイル7からのデータ読み出しを停止し、監督采配データファイル8、野手能力データファイル9、投手能力データファイル10から必要なデータを読み出し、能力値に基づく、シミュレーションを開始する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】過去に行われた試合と関連づけてその試合における選手のプレーの内容をデータ化して記憶する試合別データ記憶手段と、

過去の所定期間に行われた試合を通じての選手の成績を集計し、データ化して選手毎に記憶する選手能力データ記憶手段と、

前記何れかの記憶手段にデータが記憶されている選手に対応するキャラクタを記憶するキャラクタ記憶手段と、  
 遊戯者の操作に基づき、ゲームの対象とする対象試合を  
 特定する試合特定手段と、

遊戯者の操作に基づき、試合特定手段によって特定された対象試合を実際の試合に即して進行させる再現モードと、  
 シミュレーションにより前記対象試合を進行させる  
 シミュレーションモードの何れかを選択するモード選択  
 手段と、

前記試合別データ記憶手段または選手能力データ記憶手段を検索して当該対象試合のためのデータを読み出すデータ読み出し手段と、前記読み出されたデータに基づき、当該対象試合に登場する選手に対応するキャラクタ  
 を用いて当該対象試合を動画として出力する動画出力手段とを備えたことを特徴とするスポーツゲーム装置。

【請求項2】過去に行われた試合と関連づけてその試合における監督采配、選手のプレーの内容をデータ化して記憶する試合別データ記憶手段と、

過去の所定期間に行われた試合を通じての選手の成績を集計し、データ化して選手毎に記憶する選手能力データ記憶手段と、

前記何れかの記憶手段にデータが記憶されている監督および選手に対応するキャラクタを記憶するキャラクタ記  
 憶手段と、

遊戯者の操作に基づき、ゲームの対象とする対象試合を  
 特定する試合特定手段と、

遊戯者の操作に基づき、試合特定手段によって特定された対象試合を実際の試合に即して進行させる再現モードと、  
 シミュレーションにより前記対象試合を進行させる  
 シミュレーションモードの何れかを選択するモード選択  
 手段と、

前記試合別データ記憶手段または選手能力データ記憶手段を検索して当該対象試合のためのデータを読み出すデータ読み出し手段と、前記読み出されたデータに基づき、当該対象試合に登場する監督および選手に対応するキャラクタを用いて当該対象試合を動画として出力する動画出力手段とを備えたことを特徴とするスポーツゲーム装置。

【請求項3】さらに前記再現モードとシミュレーションモードとを切り替えるモード切替手段を有しており、前記動画出力手段は、前記再現モードにおいては、試合別データ記憶手段からデータを読み出すようにデータ読み出し手段に命令し、シミュレーションモードにおいては、

選手能力データ記憶手段からデータを読み出すように命令して、その後の試合を進行させることを特徴とする請求項1または2に記載のスポーツゲーム装置。

【請求項4】前記スポーツゲームが野球であることを特徴とする請求項2に記載のスポーツゲーム装置。

【請求項5】前記試合別データ記憶手段が少なくとも打撃成績、投手成績、監督の采配内容及び守備内容を試合ごと、各個人ごとに試合経過に関連付けてデータを集計することを特徴とする請求項4に記載のスポーツゲーム装置。

【請求項6】前記試合別データ記憶手段が、各選手の打席毎のデータ集計して記憶したものであることを特徴とする請求項5に記載のスポーツゲーム装置。

【請求項7】さらに試合別データ記憶手段あるいは選手能力データ記憶手段に記憶されるデータをその後の試合のデータに基づいて更新するデータ更新手段が設けられていることを特徴とする請求項1ないし6に記載のスポーツゲーム装置。

【請求項8】前記データ更新手段がネットワークを介して更新データを受け取るようになっていることを特徴とする請求項7に記載のスポーツゲーム装置。

【請求項9】過去に行われた試合と関連づけてその試合における監督采配、選手のプレーの内容をデータ化して記憶する試合別データ記憶手段と、

過去の所定期間に行われた試合を通じての監督の采配を集計し、データ化して個人別に記憶する監督采配データ記憶手段と、

過去の所定期間に行われた試合を通じての野手の成績を集計し、データ化して個人別に記憶する野手能力データ記憶手段と、

過去の所定期間に行われた試合を通じての投手の成績を集計し、データ化して個人別に記憶する投手能力データ記憶手段と、

前記何れかの記憶手段にデータが記憶されている監督、野手及び投手に対応するキャラクタを記憶するキャラクタ記憶手段と、

遊戯者の操作に基づき、ゲームの対象とする対象試合を  
 特定する試合特定手段と、

遊戯者の操作に基づき、試合特定手段によって特定された対象試合を実際の試合に即して進行させる再現モードと、  
 シミュレーションにより前記対象試合を進行させる  
 シミュレーションモードの何れかを選択するモード選択  
 手段と、

前記試合別データ記憶手段、監督采配データ記憶手段、野手能力データ記憶手段、または投手能力データ記憶手段を検索して前記試合特定手段によって特定された対象試合のためのデータを読み出すデータ読み出し手段と、  
 前記読み出された対象試合のデータに基づき、当該対象試合に登場する監督、野手、および投手に対応するキャラクタを用いて当該対象試合を動画として出力する動画

出力手段と、備えたことを特徴とする野球ゲーム装置。

【請求項10】さらに前記再現モードとシミュレーションモードとを切り替えるモード切替手段を有しており前記動画出力手段は、前記再現モードにおいては、試合別データ記憶手段からデータを読み出すようにデータ読出し手段に命令し、シミュレーションモードにおいては監督采配データ記憶手段、野手能力データ記憶手段、または投手能力データ記憶手段からデータを読み出すように命令して、その後の試合を進行させることを特徴とする請求項9に記載の野球ゲーム装置。

【請求項11】過去に行われた試合と関連づけてその試合における監督采配、選手のプレーの内容をデータ化して試合別データ記憶手段に記憶し、過去の所定期間に行われた試合を通じての選手の成績を集計し、データ化して選手毎に選手能力データ記憶手段に記憶し、前記何れかの記憶手段にデータが記憶されている監督および選手に対応するキャラクタを記憶し、遊戯者の操作に基づき、ゲームの対象とする対象試合を特定し、遊戯者の操作に基づき、試合特定手段によって特定された対象試合を実際の試合に即して進行させる再現モードと、シミュレーションにより前記対象試合を進行させるシミュレーションモードの何れかを選択し、前記試合別データ記憶手段または選手能力データ記憶手段を検索して当該対象試合のためのデータを読み出し、前記読み出されたデータに基づき、当該対象試合に登場する監督および選手に対応するキャラクタを用いて当該対象試合を動画として出力することを特徴とするスポーツゲーム方法。

【請求項12】過去に行われた試合と関連づけてその試合における監督采配、選手のプレーの内容をデータ化して試合別データ記憶手段に記憶し、過去の所定期間に行われた試合を通じての監督の采配を集計し、データ化して個人別に監督采配データ記憶手段に記憶し、過去の所定期間に行われた試合を通じての野手の成績を集計し、データ化して個人別に野手能力データ記憶手段に記憶し、過去の所定期間に行われた試合を通じての投手の成績を集計し、データ化して個人別に投手能力データ記憶手段に記憶し、前記何れかの記憶手段にデータが記憶されている監督、野手及び投手に対応するキャラクタを記憶し、遊戯者の操作に基づき、ゲームの対象とする対象試合を特定し、遊戯者の操作に基づき、試合特定手段によって特定された対象試合を実際の試合に即して進行させる再現モードと、シミュレーションにより前記対象試合を進行させる

シミュレーションモードの何れかを選択し、

前記試合別データ記憶手段、監督采配データ記憶手段、野手能力データ記憶手段、または投手能力データ記憶手段を検索して前記試合特定手段によって特定された対象試合のためのデータを読み出し、前記読み出された対象試合のデータに基づき、当該対象試合に登場する監督、野手、および投手に対応するキャラクタを用いて当該対象試合を動画として出力することを特徴とする野球ゲーム方法。

10 【請求項13】過去に行われた試合と関連づけてその試合における監督采配、選手のプレーの内容をデータ化して試合別データ記憶手段に記憶し、過去の所定期間に行われた試合を通じての選手の成績を集計し、データ化して選手毎に選手能力データ記憶手段に記憶し、前記何れかの記憶手段にデータが記憶されている監督および選手に対応するキャラクタを記憶し、遊戯者の操作に基づき、ゲームの対象とする対象試合を特定し、遊戯者の操作に基づき、試合特定手段によって特定された対象試合を実際の試合に即して進行させる再現モードと、シミュレーションにより前記対象試合を進行させるシミュレーションモードの何れかを選択し、前記試合別データ記憶手段または選手能力データ記憶手段を検索して当該対象試合のためのデータを読み出し、前記読み出されたデータに基づき、当該対象試合に登場する監督および選手に対応するキャラクタを用いて当該対象試合を動画として出力することを特徴とするスポーツゲーム方法を実行するプログラムを記録した記録媒体。

30 【請求項14】過去に行われた試合と関連づけてその試合における監督采配、選手のプレーの内容をデータ化して試合別データ記憶手段に記憶し、過去の所定期間に行われた試合を通じての監督の采配を集計し、データ化して個人別に監督采配データ記憶手段に記憶し、過去の所定期間に行われた試合を通じての野手の成績を集計し、データ化して個人別に野手能力データ記憶手段に記憶し、過去の所定期間に行われた試合を通じての投手の成績を集計し、データ化して個人別に投手能力データ記憶手段に記憶し、前記何れかの記憶手段にデータが記憶されている監督、野手及び投手に対応するキャラクタを記憶し、遊戯者の操作に基づき、ゲームの対象とする対象試合を特定し、遊戯者の操作に基づき、試合特定手段によって特定された対象試合を実際の試合に即して進行させる再現モードと、シミュレーションにより前記対象試合を進行させるシミュレーションモードの何れかを選択し、

前記試合別データ記憶手段、監督采配データ記憶手段、野手能力データ記憶手段、または投手能力データ記憶手段を検索して前記試合特定手段によって特定された対象試合のためのデータを読み出し、前記読み出された対象試合のデータに基づき、当該対象試合に登場する監督、野手、および投手に対応するキャラクタを用いて当該対象試合を動画として出力することを特徴とする野球ゲーム方法、を実行するプログラムを記録した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、プロ野球等のスポーツの過去に行われた試合のデータに基づき、実際の監督あるいは選手に対応したキャラクタを用いて試合を再現し、または適宜シミュレーションに切り替えて楽しむスポーツゲーム装置及び方法に関する。

【0002】

【従来の技術】プロ野球の過去に行われた試合を実際のプレーヤーのキャラクタを用いてシミュレーションゲームを楽しむ野球シミュレーションゲーム装置は公知である。この公知の野球シミュレーションにおいては、前シーズンの実際の公式戦データに基づいて、今後の対戦カードのシミュレーションを行うことができるようになっている。この場合、試合に登場する選手、監督には、それぞれ実物に似たキャラクタが当てはめられており、遊戯者は、最新のデータに基づいて、今後の公式戦をあたかも実際の選手のプレーを見るような感覚で、アニメーションによって、野球シミュレーションゲームを楽しむことができる。これを可能にするために、プロ野球の野球シミュレーションゲーム装置の提供者は、シーズンを通して公式戦のデータを各試合ごとに集計するとともに、その試合に出場した野手の個人別の打撃及び守備、投手のデータ及び監督の采配データを記録し集計する。各試合ごとのデータにはたとえば、試合の行われた日付、球場名、対戦チーム名スターティングオーダー、ベンチ入りした選手名、監督名等が含まれる。

【0003】また、選手の個人別の打撃データには、右打ち、左打ちデータ、シーズンを通じての打率、打点、ホームラン、盗塁等のデータまた引っ張り傾向か、流し打ち傾向があるか等の打球の方向のデータ等が含まれる。また、守備データにはポジション、右投か左投げかの区別、シーズンを通じてのエラーの数等が含まれる。また、監督采配データには、セオリー重視型か、個性重視型か、投手交代に積極的か等のデータが含まれる。

【0004】遊戯者がこの野球ゲームを楽しむ場合には、まず、日付及び対戦カードから、試合を特定する。次に、その試合を遊戯者の意向を反映させてシミュレーションによる試合進行モードであるシミュレーションモードか、再現モードかのモード選択を行う。シミュレーションモードの場合には、遊戯者は監督の采配データを用いて適宜、選手交代、バント指示等の監督采配を振る

うことが可能となる。再現モードを選択した場合には、その試合のデータ及びその試合に出場した、あるいは出場が予想される監督及び選手のデータが自動的に呼び出され、選択した試合を実際の出場メンバーで選手別のデータに基づいてシミュレーションを楽しむことができる。

【0005】上記のような公知の野球ゲーム装置においては、遊戯者は、試合を特定することによって、その試合の実際の監督選手をそのときのままで呼び出すことができ、そのメンバーでそのときの選手の成績データあるいは監督の采配データに基づいてシミュレーションを行うことができる。このように上記の野球ゲームにおいては、今後行われる試合、または過去に行われた実際の試合について、出場したあるいは出場が予定されているプレーヤーのアニメキャラクタによる野球ゲームを実戦感覚で楽しむことができるという面白さがある。

【0006】

【発明が解決しようとする問題点】しかし、この従来の野球ゲーム装置では、特定した試合のデータ及び使用する監督及び選手データは実際に近いものであるが、試合の進行はシミュレーションに限られる。したがって、過去の試合を振り返って、遊戯者がその試合の特定の局面から実際とった作戦とは異なる作戦によるシミュレーションに切り替えたいと思っても従来の野球ゲーム装置では不可能であった。また、過去の試合をシミュレーションとしてではなく完全な再現プレーとしてアニメーションで振り返りたいと思う場合にも、実際の結果とは異なるものになっていた。

【0007】本発明は、このような事情に鑑みて構成されたもので、過去の試合をそのまま動画モーション（アニメーション）によって再現できるようにするとともに、任意の局面において、遊戯者の望む監督采配を可能にするとともに、その監督采配の内容に基づくシミュレーションを可能にするスポーツゲーム装置および方法を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記本発明の目的は、過去に行われた試合と関連づけてその試合における選手のプレーの内容をデータ化して記憶する試合別データ記憶手段と、過去の所定期間に行われた試合を通じての選手の成績を集計し、データ化して選手毎に記憶する選手能力データ記憶手段と、前記何れかの記憶手段にデータが記憶されている選手に対応するキャラクタを記憶するキャラクタ記憶手段と、遊戯者の操作に基づき、ゲームの対象とする対象試合を特定する試合特定手段と、遊戯者の操作に基づき、試合特定手段によって特定された対象試合を実際の試合に即して進行させる再現モードと、シミュレーションにより前記対象試合を進行させるシミュレーションモードの何れかを選択するモード選択手段と、前記試合別データ記憶手段または選手能力データ記

憶手段を検索して当該対象試合のためのデータを読み出すデータ読み出し手段と、前記読み出されたデータに基づき、当該対象試合に登場する選手に対応するキャラクタを用いて当該対象試合を動画として出力する動画出力手段とを備えたことを特徴とするスポーツゲーム装置によって達成することができる。

【0009】過去に行われた試合と関連づけてその試合における監督采配、選手のプレーの内容をデータ化して記憶する試合別データ記憶手段と、また、上記目的は、過去の所定期間に行われた試合を通じての選手の成績を集計し、データ化して選手毎に記憶する選手能力データ記憶手段と、前記何れかの記憶手段にデータが記憶されている監督および選手に対応するキャラクタを記憶するキャラクタ記憶手段と、遊戯者の操作に基づき、ゲームの対象とする対象試合を特定する試合特定手段と、遊戯者の操作に基づき、試合特定手段によって特定された対象試合を実際の試合に即して進行させる再現モードと、シミュレーションにより前記対象試合を進行させるシミュレーションモードの何れかを選択するモード選択手段と、前記試合別データ記憶手段または選手能力データ記憶手段を検索して当該対象試合のためのデータを読み出すデータ読み出し手段と、前記読み出されたデータに基づき、当該対象試合に登場する監督および選手に対応するキャラクタを用いて当該対象試合を動画として出力する動画出力手段とを備えたことを特徴とするスポーツゲーム装置によって達成することができる。

【0010】キャラクタをゲームに登場する選手、監督をユーモラスに描いたマンガのキャラクタを使用することもできるし、立体的な画像を使用することもできる。またテレビ映像等で見られるような実物に近い画像を用意することもできる。

【0011】本発明のキャラクタの概念には、静止画像だけでなく、一定の動作のパターンを含むことができ、このキャラクタのパターンを含めて、監督あるいは選手の特定のデータに関連づけることによって、当該データにかかる監督または選手のキャラクタの動画を生成する。

【0012】このキャラクタは、予め用意されてキャラクタ記憶手段に記憶されている。そして使用される場合には、読み出し手段によって呼び出されたデータに基づく選手監督に対応するキャラクタが自動的に選択されて、動画出力手段によって動画として出力される。例えば、野球の動作において、特定選手の特定打席のデータに「三振」とあった場合には、「空振り」または「見送り」の動作が予め用意されており、「三振」のデータと関連付けて、その「空振り」または「見送り」の動作が読み出され、動画出力手段によって出力される。この場合において、投手のデータに基づいて当該「三振」を取った投手のデータが対応して読み出され、これに対応するキャラクタの投球動作パターンが選択されて、動力出

力手段から出力される。

【0013】本発明の好ましい態様では、さらに前記再現モードとシミュレーションモードとを切り替えるモード切替手段を有しており、前記動画出力手段は、前記再現モードにおいては、試合別データ記憶手段からデータを読み出すようにデータ読み出し手段に命令し、シミュレーションモードにおいては、選手能力データ記憶手段からデータを読み出すように命令して、その後の試合を進行させるようになっている。好ましくは、上記スポーツゲームは野球である。

【0014】前記試合別データ記憶手段が少なくとも打撃成績、投手成績、監督の采配内容及び守備内容を試合ごと、各個人ごとに試合経過に関連付けてデータを集計するようになっている。さらに、出場した選手の名前、ポジション、打順のデータも集計される。

【0015】好ましくは、前記試合別データ記憶手段は、各選手の打席毎のデータ集計して記憶する。また、投手の1球ごとのデータに基づいてアニメーションを作成することもできる。

【0016】本発明のスポーツゲーム装置は、さらに試合別データ記憶手段あるいは選手能力データ記憶手段に記憶されるデータをその後の試合のデータに基づいて更新するデータ更新手段を備えている。好ましくは、データ更新手段がネットワークを介して更新データを受け取るようになっている。

【0017】本発明の別の特徴によれば、過去に行われた試合と関連づけてその試合における監督采配、選手のプレーの内容をデータ化して記憶する試合別データ記憶手段と、過去の所定期間に行われた試合を通じての監督の采配を集計し、データ化して個人別に記憶する監督采配データ記憶手段と、過去の所定期間に行われた試合を通じての野手の成績を集計し、データ化して個人別に記憶する野手能力データ記憶手段と、過去の所定期間に行われた試合を通じての投手の成績を集計し、データ化して個人別に記憶する投手能力データ記憶手段と、前記何れかの記憶手段にデータが記憶されている監督、野手及び投手に対応するキャラクタを記憶するキャラクタ記憶手段と、遊戯者の操作に基づき、ゲームの対象とする対象試合を特定する試合特定手段と、遊戯者の操作に基づき、試合特定手段によって特定された対象試合を実際の試合に即して進行させる再現モードと、シミュレーションにより前記対象試合を進行させるシミュレーションモードの何れかを選択するモード選択手段と、前記試合別データ記憶手段、監督采配データ記憶手段、野手能力データ記憶手段、または投手能力データ記憶手段を検索して前記試合特定手段によって特定された対象試合のためのデータを読み出すデータ読み出し手段と、前記読み出された対象試合のデータに基づき、当該対象試合に登場する監督、野手、および投手に対応するキャラクタを用いて当該対象試合を動画として出力する動画出力手段



と、を備えたことを特徴とする野球ゲーム装置が提供される。

【0018】本発明の別の特徴によれば、上記の野球ゲーム装置において、さらに前記再現モードとシミュレーションモードとを切り替えるモード切替手段を有しており、前記動画出力手段は、前記再現モードにおいては、試合別データ記憶手段からデータを読み出すようにデータ読出し手段に命令し、シミュレーションモードにおいては、監督采配データ記憶手段、野手能力データ記憶手段または投手能力データ記憶手段からデータを読み出すように命令して、その後の試合を進行させるようになっている。

【0019】これによって、遊戯者は、興味のある試合を適宜シミュレーションモードおよび再現モードで見ることができる。

【0020】さらに本発明の別の特徴によれば、過去に行われた試合と関連づけてその試合における監督采配、選手のプレーの内容をデータ化して試合別データ記憶手段に記憶し、過去の所定期間に行われた試合を通じての選手の成績を集計し、データ化して選手毎に選手能力データ記憶手段に記憶し、前記何れかの記憶手段にデータが記憶されている監督および選手に対応するキャラクタを記憶し、遊戯者の操作に基づき、ゲームの対象とする対象試合を特定し、遊戯者の操作に基づき、試合特定手段によって特定された対象試合を実際の試合に即して進行させる再現モードと、シミュレーションにより前記対象試合を進行させるシミュレーションモードの何れかを選択し、前記試合別データ記憶手段または選手能力データ記憶手段を検索して当該対象試合のためのデータを読み出し、前記読み出されたデータに基づき、当該対象試合に登場する監督および選手に対応するキャラクタを用いて当該対象試合を動画として出力することを特徴とするスポーツゲーム方法が提供される。

【0021】またさらに別の特徴によれば、過去に行われた試合と関連づけてその試合における監督采配、選手のプレーの内容をデータ化して試合別データ記憶手段に記憶し、過去の所定期間に行われた試合を通じての監督の采配を集計し、データ化して個人別に監督采配データ記憶手段に記憶し、過去の所定期間に行われた試合を通じての野手の成績を集計し、データ化して個人別に野手能力データ記憶手段に記憶し、過去の所定期間に行われた試合を通じての投手の成績を集計し、データ化して個人別に投手能力データ記憶手段に記憶し、前記何れかの記憶手段にデータが記憶されている監督、野手及び投手に対応するキャラクタを記憶し、遊戯者の操作に基づき、ゲームの対象とする対象試合を特定し、遊戯者の操作に基づき、試合特定手段によって特定された対象試合を実際の試合に即して進行させる再現モードと、シミュレーションにより前記対象試合を進行させるシミュレーションモードの何れかを選択し、前記試合別データ記憶

手段、監督采配データ記憶手段、野手能力データ記憶手段、または投手能力データ記憶手段を検索して前記試合特定手段によって特定された対象試合のためのデータを読み出し、前記読み出された対象試合のデータに基づき、当該対象試合に登場する監督、野手、および投手に対応するキャラクタを用いて当該対象試合を動画として出力することを特徴とする野球ゲーム方法が提供される。

【0022】また、過去に行われた試合と関連づけてその試合における監督采配、選手のプレーの内容をデータ化して試合別データ記憶手段に記憶し、過去の所定期間に行われた試合を通じての選手の成績を集計し、データ化して選手毎に選手能力データ記憶手段に記憶し、前記何れかの記憶手段にデータが記憶されている監督および選手に対応するキャラクタを記憶し、遊戯者の操作に基づき、ゲームの対象とする対象試合を特定し、遊戯者の操作に基づき、試合特定手段によって特定された対象試合を実際の試合に即して進行させる再現モードと、シミュレーションにより前記対象試合を進行させるシミュレーションモードの何れかを選択し、前記試合別データ記憶手段または選手能力データ記憶手段を検索して当該対象試合のためのデータを読み出し、前記読み出されたデータに基づき、当該対象試合に登場する監督および選手に対応するキャラクタを用いて当該対象試合を動画として出力することを特徴とするスポーツゲーム方法を実行するプログラムを記録した記録媒体がさらに提供される。

【0023】さらに、過去に行われた試合と関連づけてその試合における監督采配、選手のプレーの内容をデータ化して試合別データ記憶手段に記憶し、過去の所定期間に行われた試合を通じての監督の采配を集計し、データ化して個人別に監督采配データ記憶手段に記憶し、過去の所定期間に行われた試合を通じての野手の成績を集計し、データ化して個人別に野手能力データ記憶手段に記憶し、過去の所定期間に行われた試合を通じての投手の成績を集計し、データ化して個人別に投手能力データ記憶手段に記憶し、前記何れかの記憶手段にデータが記憶されている監督、野手及び投手に対応するキャラクタを記憶し、遊戯者の操作に基づき、ゲームの対象とする対象試合を特定し、遊戯者の操作に基づき、試合特定手段によって特定された対象試合を実際の試合に即して進行させる再現モードと、シミュレーションにより前記対象試合を進行させるシミュレーションモードの何れかを選択し、前記試合別データ記憶手段、監督采配データ記憶手段、野手能力データ記憶手段、または投手能力データ記憶手段を検索して前記試合特定手段によって特定された対象試合のためのデータを読み出し、前記読み出された対象試合のデータに基づき、当該対象試合に登場する監督、野手、および投手に対応するキャラクタを用いて当該対象試合を動画として出力することを特徴とする

野球ゲーム方法、を実行するプログラムを記録した記録媒体が提供される。

【0024】また、上記のプログラムは必ずしもソフトウェアにかぎらず、ハードウェアによってあるいは両者の組合せによって実現されてもよく、上記のスポーツゲーム方法ないし野球ゲーム方法が実現できるすべての形態を含む。本発明により、遊戯者は、適宜シミュレーションおよび再現モードでゲームを実戦感覚で楽しむことができる。

【0025】

【発明の実施の形態】以下図面を参照しつつ、本発明の実施形態について説明する。図1を参照すると、本発明の1実施の形態にかかる野球ゲーム装置の機能ブロックが示されている。

【0026】本実施形態においては、本発明の野球ゲーム装置1は、典型的には、コンピュータプログラムの形式で遊戯者に提供されるようになっており、汎用コンピュータにインストールされて使用される。本発明の野球ゲームにかかるコンピュータプログラムは、CD-ROM等のプログラム記録媒体を購入することによって、入手することもできるし、インターネット等のネットワークを介して提供者のコンピュータサーバ2から入手することもできる。コンピュータに搭載され、該コンピュータと一体化された形態において、本発明の野球ゲーム装置は、遊戯者の操作に従って野球ゲームの進行状況を画面表示するためのモニターすなわちディスプレイ3を備えている。また、各種のデータファイルを格納するメモリ4を備えている。また、本発明の野球ゲーム装置1は、上記のデータファイルから必要なデータを検索して呼び出し、格納しおよびその他の処理を行うプロセッサ5を備えている。このプロセッサ5は遊戯者によって操作されるキーボード6によって制御される。

【0027】図2を参照すると、上記データファイルには、機能別に説明すると、たとえば、前シーズンに行われた試合あるいは前日迄に行われた試合と関連づけて、試合における監督采配、選手のプレーの内容をデータ化して記憶する試合別データファイル7と、過去の所定期間、たとえば、前シーズンにおける監督の采配を集計し、データ化して個人別に記憶する監督采配データファイル8と、同様に、過去の所定期間、例えば前シーズンに行われた試合を通じての野手の成績を集計し、データ化して個人別に記憶する野手能力データファイル9と、過去の所定期間に行われた試合を通じての投手の成績を集計し、データ化して個人別に記憶する投手能力データファイル10と、前記何れかの記憶手段にデータが記憶されている監督、野手及び投手に対応するキャラクタを記憶するキャラクタデータファイル11が設けられる。

【0028】さらに、前記試合別データ記憶手段、監督采配データファイル8、野手能力データファイル9、または投手能力データファイル10を検索して特定された

対象試合のためのデータを読み出すデータ読み出し手段12が設けられる。野球ゲーム装置1には、読み出された対象試合のデータに基づき、当該対象試合に登場する監督、野手、および投手に対応するキャラクタを用いて当該対象試合を動画として出力する動画出力手段14が設けられる。

【0029】また、本実施形態にかかる野球ゲーム装置は、遊戯者が野球ゲームの対象とする対象試合を特定する試合特定手段15を備えている。この試合特定手段は本例では、上記動力出力手段14を介して、データ読み出し手段13に命令を送り特定された試合のデータを読み出すようになっている。また、本発明の野球ゲーム装置は、試合を行われた試合の通りに進行させる再現モードと、遊戯者が監督采配を振るうことを可能にするシミュレーションモードとの何れかを選択するモード選択手段16を備えている。また、試合の進行の途中で上記モードを切り替えるモード切替手段17も備えている。再現モードが選択された場合には、対象試合は、試合別データファイルから当該試合のデータが読み出され、試合は行われた通りに動画によって再現される。言わば、テレビの録画ビデオの内容をアニメーションでリプレーする形となる。また、シミュレーションモードが選択された場合には、試合別データファイルから所定のデータが読み出されるすなわち、両チームのスターティングメンバー、ベンチ入り選手等が読み出される、つぎに、監督采配データファイル、野手能力データファイル、投手能力データファイルが読み出され、最新の出力メンバーのデータに基づいてシミュレーションができるようになっている。シミュレーションモードにおいては、遊戯者は、監督采配手段19により動画出力手段14を操作して、監督采配を振るうことができる。これによって、遊戯者は、シミュレーションの形態を様々に制御することができる。なお、まだ行われていない試合について再現モードが選択された場合には、自動的にシミュレーションに設定される。

【0030】さらに、本実施形態における野球ゲーム装置には、各データファイルを最新のデータによって更新するためのデータ更新手段18が設けられる。このデータ更新手段は、本例の構成では、インターネットを介して更新データをダウンロードして受け取るようになっている。

#### 動作

本発明にかかる野球ゲーム装置の動作について説明する。遊戯者が野球ゲームを行う場合には、遊戯者は野球ゲーム装置1にかかるコンピュータを起動し本発明の実施の形態にかかる野球ゲームのコンピュータプログラムを選択して起動する。野球ゲームのプログラムが選択されると、動画出力手段14が動作して野球ゲームの初期画面をディスプレイ3に表示させる。遊戯者はつぎにキーボードを操作することにより試合特定手段15を機能



させて野球ゲームの対象となる対象試合を特定する。図3、図4、および図5には、本発明の1実施の形態にかかるディスプレイ上の画面が示されている。図3は、球団選択のための画面である。遊戯者は、このうちの特定の球団をクリックすることによって選択する。また遊戯者は、図5に示すような画面を表示して、試合をシミュレーションモードで進行させるか、再現モードで進行させるか等の設定を行うことができる。この決定は、キーボード6を操作して画面表示されたシミュレーションモードあるいは再現モードを選択する。この場合、結果のみを表示させることを選択することもできるようになっている。

#### シミュレーションモード

シミュレーションモードの場合には、図4に示す監督の采配傾向を表す画面を表示させ、監督の采配傾向を変更することができる。遊戯者は、監督の設定を変更する必要があると考える場合には適宜画面を操作して監督設定の采配傾向を変更することができる。また、これとは別に試合前および試合進行中において、図5に示すような画面を表示させ、上記のようにキーボードからの入力により監督采配手段19を用いて、遊戯者はその試合において監督としての采配を振るうことができる。たとえば、試合に際してスターティングオーダーの決定をすること、攻撃においてバントを命じること、強打を命じること、ヒットエンドランをかけること、盗塁をさせること、守備において投手に敬遠の指示を出すこと、外野手のシフトを変更すること、内野手の守備位置を指示することあるいは各種の警戒サイン等を出すことができる。

【0031】このシミュレーションモードが選択された場合には、動画出力手段は、データ読み出し手段に対し、対象試合の進行にあたって、当該試合の記録データを格納した試合別データファイルでなく、前シーズンのあるいはその後更新された監督、選手の能力データに基づいて、試合を進行させる。

【0032】上記のように、球団とモードとが選択された場合には、画面上には、野球ゲームを行っている日付にかかる対戦カードの一覧がデフォルト値として表示される。遊戯者の希望するカードが画面上にない場合には、画面に表示されたカレンダーから対象試合の日付を選択する。これによって、当該日付の対戦カードが画面上に表示される。遊戯者は、表示された対戦カードの中から、好きな試合すなわち対戦カードを1つだけ選択する。これによって、野球ゲームをスタートさせるための情報の入力は完了し、遊戯者はゲームをスタートさせることができる。シミュレーションモードの場合には、適宜試合の途中で監督采配を振るうことができる。動画を表示させるにあたって、シミュレーションモードでは、まず、アウトカウント、ボールカウント、打者データ、投手データ、監督データ、ランナー状況から計算された結果に基づく守備位置を設定する。

【0033】投手データとランナーデータから投手のフォームとグラフィックすなわちキャラクタを決定する。打者データとアウトカウント、ボールカウント、投手データ、監督データ、ランナーの状況から計算された結果に基づく打撃フォームとグラフィックを決定する。

【0034】この設定に基づいて、投手の投球動作、打者の打撃、ボールの飛球、ランナーの移動、野手の移動の動作にかかる表示されるグラフィックを決定する。このグラフィックを所定の座標に表示し、これを一定の時間間隔（例えば1/10秒程度）で、反復して表示することにより、キャラクタと連動した動画を形成することができる。すなわち、データと呼び出し、処理する順にグラフィックを次々に時間的につなぎ合わせて表示することによって、連続する動作を生成する。

【0035】なお、打球の方向、強さ等を風の影響なども鑑み、物理的にシミュレートし、現実の打球に近いイメージを生成するようになっている。野手の守備に関する行動は打球に対してリアルタイムに落下位置、最短距離、最多アウトカウントなどを考慮して、計算し、移動ポイント、送球ポイント、中継ポイント等を決定する。ランナーについても同様にを行う。このようにすることによって、より現実に近い画像を生成することができる。

【0036】上記の監督采配のデータとしては、たとえば、以下のようなものが含まれる。打撃成績（打率、打点、ホームラン）、攻撃作戦（流し打ち、引っ張り、ミート重視、強打、犠打、コースの読み、インコース、アウトコース、高目、低目、速球、変化球、作戦（一球見送り、バントエンドラン、ヒットエンドラン、2盗、3盗、本塁盗塁）バント、セーフティバント、スクイズ、バスター、交代、内野守備（定位置、前進、右シフト、左シフト、中間、バント、一塁に付く）、外野守備（定位置、前進、右シフト、左シフト、後退、後退右シフト、後退左シフト）、投球（制球重視、三振狙い、長打警戒、ゴロ打たせ、敬遠、一球はずし）、けん制、特別守備（特別の打者に対するシフト）、選手交代等である。

【0037】シミュレーションモードにおいて、特定の投手と特定の打者との対戦において打撃の結果がどのようになるかについては、前記投手能力データファイル10、野手能力データファイル9に記録されている前シーズンおよび今シーズンの途中までの成績に基づいて、打者の打力と、投手の投手力を様々なファクターに関して、数値評価し総合点を比較して決定する。しかし、最終的には、確率的に処理し、当該打者あるいは投手の記録された成績に落ち着くようになっている。

【0038】このシミュレーションを行う手法自体については、公知であり、本発明の特徴を構成しないので、詳細な説明は省略する。

#### 再現モード

つぎに、再現モードが選択された場合には、対象試合は実際に行われた通りに進行する。この場合には、球団選

択および対象試合の特定の手順は、上記シミュレーションモードの場合と同じである。ただし、まだ行われていない試合が対象試合として特定された場合には、再現モードとして設定できないか、あるいは自動的にシミュレーションモードが選択されたこととして処理されるようになっている。

【0039】再現モードが選択された場合には、動画出力手段14は、データ読み出し手段13に命令を出して、試合別データファイルから当該対象試合のデータを読み出させ、画面に表示させる。この場合、試合別データファイルにおける該当プレイヤーのキャラクタがキャラクタデータファイル11から読み出され、キャラクタによるプレーが画面上にアニメーション画像として表示される。動画出力手段は、特定のプレイヤーに係る情報が呼び出された場合には、このプレイヤーのキャラクタをキャラクタデータファイルから読み出し、その場面にあった動作のプログラムを起動して、プレイヤーの動作を画面上に動画として表示する。

【0040】この場合、試合別データファイルにおけるデータの特定とこれに対応するキャラクタを選択し、動作を生成する。例えば、守備位置データから野手の守備位置を設定する。守備位置データがない場合には、アウトカウント、ボールカウント、打者データ、投手データ、監督データ、ランナー状況から計算された結果に基づいて、守備位置を設定し、キャラクタデータファイルから対応するキャラクタを呼び出す。

【0041】また、投手データとランナーデータから投手のフォームを決定し、これに対応するキャラクタすなわちグラフィックを特定する。また、別の態様では、打球の処理の状況から計算された結果に基づいて、打撃フォームを決定する。この場合、打者データとアウトカウント、ボールカウント、投手データ、監督データ、ランナー状況から計算された結果に基づく打撃フォームを決定し、これに対応するグラフィックを決定する。以上の決定に基づいて投手の投球動作、打者の打撃、ボールの飛球、ランナーの移動、野手の移動の動作のグラフィックが特定して、呼び出すデータの順にしたがって、経時的にグラフィックをつなぎ合わせて動画を生成する。

【0042】この動作のベースになる情報は、当該試合のスコアブックであり、スコアブックに記載される情報に基づいて上記動画が制作される。スコアブックに記録されるデータには、例えば、1打席毎の配給、ボールカウント、打撃結果、進塁結果、得点経過、選手交替、チーム個人の各部門の成績等が含まれる。また、図6に示すようなスポーツ新聞等に発表される情報に基づいて、試合別データファイルを形成しかつ蓄積し、この情報に基づいて再現モードで試合を進行させることができる。また、図7A、図7Bおよび図7Cに示すような社団法人日本野球機構から提供されるプロ野球公式記録をネットワークその他の手段を用いて入手することもできる。

この公式記録には、昭和55年以降の全てのプロ野球公式戦、昭和25年以降の日本シリーズ、その他オールスター戦、日米野球対抗戦の記録等がある。

【0043】この試合別データファイルには、過去のペナントレースの全ての試合の情報が記録されており、遊戯者は任意のその試合を特定することによって、アニメーションによってリプレイを楽しむことができる。なお、再現モードにおいても試合の進行速度は変更することができる。すなわち、たとえば、通常速度モード早送りモード等を複数の段階で設定することができる。あるいはプレイバックも行わせることができる。

#### モードの切替

遊戯者は、試合の途中まで再現モードで進行させ、当該試合の特定の局面において、シミュレーションモードに切り替えることができる。この切替は、キーボード等のユーザーインターフェースの操作により、再現モードでの試合の進行を中断させ、シミュレーションモードに切り替えることによって行うことができる。

【0044】例えば、実際の試合では、五回の攻撃中にピンチヒッターを出したがそのピンチヒッターが三振に終わって無得点に終わったという状況があったとする。この場合において、この場面でピンチヒッターを出さなかったら、その結果はどうであったか、をシミュレートしたいと遊戯者が考える場合には、遊戯者は、再現モードからシミュレーションモードにモードを切り替えることができる。モードが切り替えられると、この命令はデータ読み出し手段に伝達され、データ読み出し手段は、試合別データファイルからのデータ読み出しを停止し、監督配データファイル、野手能力データファイル、投手能力データファイルから必要なデータを読み出し、能力値に基づく、シミュレーションを開始する。上記のようにシミュレーションの手法は公知の内容である。しかし、この場合には、直前まで再現モードで用いていた試合の情報すなわち、出場メンバー、それまでの得点、ランナーの状況等は引き継がれる。したがって、遊戯者は、上記の局面以降の試合の展開をシミュレーションで見ることができる。

【0045】このように、本発明の構成によれば、試合の進行を途中でモードを切り替えて行うことができるので、従来のシミュレーションだけのものに比してアミューズメント性を高めることができる。

【0046】なお、シミュレーションモードから再現モードへの切替が可能ないように構成することができる。この場合には、切替時点までのシミュレーションモードのデータはすべてリセットされ、切替時における試合別データファイルからのデータ読み出しがはじまる。たとえば、5回表まで進行したときシミュレーションモードから再現モードへの切替があった場合には、5回表以降のデータが、当該試合について試合別データファイルから読み出される。その後は、当該試合のスコアブックに記

載される情報にしたがって再現モードで試合が進行する。その後上記のような手順でさらにシミュレーションモードに切り替えることができることはいうまでもない。

#### データの更新

試合別データファイルにおけるデータの更新は、データ更新手段によって行われる。データはペナントレースの試合が消化されるごとに、提供者のコンピュータ2上で集計され、インターネット等のネットワークを介して野球ゲーム装置にかかるコンピュータ1に伝送される。遊戯者は、コンピュータ1を操作することによりネット上で新しい試合のスコアブック情報を入手することができる。また、CD-ROM等の記録媒体に記録したものから入手することもできる。この場合、提供者は、記録媒体を定期的に配送する。

【0047】遊戯者は、ネットから更新データを入手した場合には、コンピュータ1にダウンロードする。ダウンロードされた更新データはデータ更新手段18によって処理され、試合別データファイル7に記録される。CD-ROM等の記録媒体で配送される場合には、この記

録媒体から読み込むことができる。

【0048】データ更新手段18は、この更新データを監督采配データファイル8、野手能力データファイル9、投手能力データファイル10に反映させ、該当部分のデータを更新する。すなわち、その試合のスコアブックのデータにおいて、各データファイルに関連するデータについてそれぞれを更新する。上記のようなデータのうち、監督采配に係る部分については、当該監督についての采配データを更新する。また投手についてはその試合で登板した投手の投球内容に基づき、投手成績データを更新する。さらに、野手について個人別データを更新する。

【0049】なお上記の例では、野球ゲーム装置に関して本件発明を説明したが、本発明は必ずしも野球ゲームに限られるものではなく、サッカー、ラグビー、バスケット等、チームスポーツに広く適用することができる。また、本件発明は、相撲、モータースポーツ、競馬等の監督采配にかかわらないスポーツにも適用することができる。さらに、過去のビデオ画像がない時代のもの、あるいは他の映像媒体等に記録がないもの、さらには映像が全くないものであっても記録データがある限り本発明を有効に適用することができる。なお、上記記録データは、音声によるものであってもデータ化できるものであるかぎり、本件発明の記録データの概念に含まれる。

【0050】

【発明の効果】上記のように本発明によれば、遊戯者

は、自分の好みにより適宜シミュレーションモードあるいは再現モードに切り替えてスポーツゲームを実戦感覚で楽しむことができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】は、本発明の1実施例にかかる野球ゲーム装置を組み込んだネットワークの構成図、

【図2】は、本発明の野球ゲーム装置の機能ブロック図、

【図3】は、本発明の野球ゲームにおいて表示される画面の例、

【図4】は、本発明の野球ゲームにおいて表示される画面の例、

【図5】は、本発明の野球ゲームにおいて表示される画面の例、

【図6】は、試合別データファイル、監督采配データファイル、投手能力データファイル、および野手能力データファイルに付加される更新データの一例、

【図7A】試合別データファイル、監督采配データファイル、投手能力データファイル、および野手能力データファイルに付加される更新データの例、

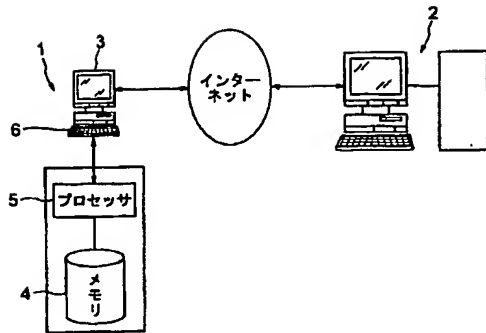
【図7B】試合別データファイル、監督采配データファイル、投手能力データファイル、および野手能力データファイルに付加される更新データの例、

【図7C】試合別データファイル、監督采配データファイル、投手能力データファイル、および野手能力データファイルに付加される更新データの例、を示す図である。

#### 【符号の説明】

- 1 野球ゲーム装置
- 2 提供者側コンピュータ
- 3 ディスプレイ
- 4 メモリ
- 5 プロセッサ
- 6 キーボード
- 7 試合別データファイル
- 8 監督采配データファイル
- 9 野手能力データファイル
- 10 投手能力データファイル
- 11 キャラクターデータファイル
- 13 データ読み出し手段
- 14 動画出力手段
- 15 試合特定手段
- 16 モード選択手段
- 17 モード切替手段
- 18 データ更新手段
- 19 監督采配手段。

【図1】



【図3】

球団選択

球団

<input checked="" type="radio"/> 中日	<input type="radio"/> ダイエー
<input type="radio"/> 巨人	<input type="radio"/> 西武
<input type="radio"/> 横浜	<input type="radio"/> オリックス
<input type="radio"/> ヤクルト	<input type="radio"/> ロッテ
<input type="radio"/> 広島	<input type="radio"/> 日ハム
<input type="radio"/> 阪神	<input type="radio"/> 大阪近鉄

OK キャンセル

【図4】

監督の作成 中日

チーム変更 中日 ▼ 設定

監督: 堀野仙一 キャンセル

作戦特性

セオリー重視  個性重視

各種作戦

投手交代 慎重  積極的

代打 慎重  積極的

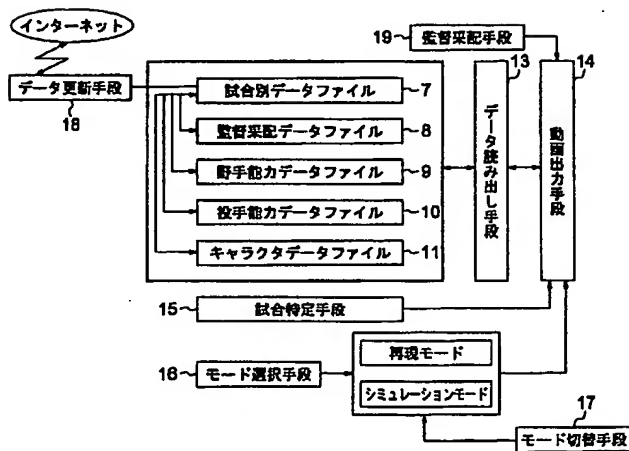
盗塁 慎重  積極的

バント 慎重  積極的

ヒット&ラン 慎重  積極的

野手 20~50人 [35] 投手 20~40人 [33]

【図2】



【図5】

設定

モード

☒ シミュレーション ☒ スキップ ☐ スキップなし

☐ 再現 ☐ スキップ

☐ 結果のみ ☐ 準スキップ

ゲーム速度

☐ 最大スピード

BGM 効果音

☐ BGM [Mid] ☒ 効果音

バリーグ

☐ 延長12回 ☒ 延長12回 ☒ 135試合

☒ 15回 ☐ 15回 ☐ 30試合

☒ 再試合あり ☐ 再試合あり ☐ シリーズ

☐ DHあり ☒ DHあり ☒ 練習試合

OK キャンセル

[illegible]

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

2000/04/01 (土)

第 1 期

3 期 7 分 平 品

七、八、九、十、

実打	0	1	0	2	0	1	2	2	1	2	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
日八	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	5										
西武	0	0	0	0	0	0	3	0	1	2	0										
実打	2	0	0	0	0	0	3	0	2	3	10	0	0	7							

本行打:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

2000/04/01 (土)

第 1 期

3 期 7 分 平 品

七、八、九、十、

●	ビッパード：日ハ 一塁手 三塁手 二塁手 投手	合 番/凡/5	100	7	10	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467
---	-------------------------------------	---------	-----	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

【図 7 B】

[illegible]